An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, Ser. Zoología (1): 103-122, 30-XI-1984.

TROGIOMORPHA (PSOCOPTERA), DE NUEVO LEÓN, MÉXICO

ALFONSO NERI GARCÍA ALDRETE

RESUMEN

Hay 12 especies de psócidos trogiomorfos en el estado de Nuevo León; pertenecen a las siguientes familias y géneros: Lepidopsocidae (*Thylacella, Echmepteryx* y *Pteroxanium*); Trogiidae (*Cerobasis, Trogium* y *Lepinotus*); *Psoquillidae* (*Rhyopsocus*); Psyllipsocidae (*Pseudorypteryx, Psyllipsocus*). Se describen tres nuevas especies, la hembra de *Pseudorypteryx mexicanus* García Aldrete, y una nueva forma de *Cerobasis treptica* Thornton & Woo. Sólo hay dos trogiomorfos endémicos a Nuevo León. Hay dos especies en común con Cuba, tres en común con Texas y cinco en común con Chamela, Jalisco.

Palabras clave: Psocoptera, Trogiomorpha, Nuevo León, Distribución geográfica.

ABSTRACT

Twelve species of trogiomorph psocids are recorded in the Mexican State of Nuevo León; they belong in the following families and genera: *Lepidopsocidae* (*Thilacella, Echmepteryx, Pteroxanium*); Trogiidae (*Cerobasis, Trogium, Lepinotus*); Psoquillidae (*Rhyopsocus*); Psyllipsocidae (*Pseupdorypteryx, Psyllipsocus*). Three new species are described, as well as a new form of *Cerobasis treptica* Thornton & Woo. The female of *Pseudorypteryx mexicanus* García Aldrete is also described. Two species of trogiomorphs are endemic to Nuevo León. Two species are shared with Cuba, three with Texas and five with Chamela, Jalisco.

Key words: Psocoptera, Trogiomorpha, Nuevo León, Systematics, Geographic Distribution.

TROGIOMORPHA (PSOCOPTERA), DE NUEVO LEÓN MÉXICO

El Estado de Nuevo León está localizado en el Noreste de México, entre los paralelos 23°10'27" y 27°46'06" de latitud norte y los meridianos 98°26'24" y 101°13'55" de longitud oeste. Tiene una forma aproximadamente romboidal y la División Continental lo secciona longitudinalmente en dos partes, siendo la occidental de mayores dimensiones que la oriental. Tiene una superficie de 65 103 km²; su longitud máxima, entre los extremos Norte y Sur (municipios de

* Instituto de Biología, UNAM, Departamento de Zoología, Apartado Postal 70-153, 04510 México, D. F., México.

Colombia y Mier y Noriega, respectivamente) es de 509 km.; su anchura máxima (Este-Oeste), entre los municipios de China y García, es de 240 km. La Sierra Madre Oriental cruza su territorio de SE a NO y así, tres regiones bien definidas pueden reconocerse: 1) La Planicie Costera del Golfo, que se extiende hacia el noreste de la Sierra y forma parte de la provincia biótica Tamaulipeca, 2) la propia Sierra Madre Oriental, que forma parte de la provincia biótica del mismo nombre y 3) el Altiplano, hacia el SO de la Sierra, parte de la provincia biótica Chihuahua-Zacatecas. Algunas elevaciones aisladas, como la Sierra de la Silla y la Sierra de Picachos, ambas en la Planicie del Golfo, muestran afinidades faunísticas con la Sierra Madre Oriental. Las alturas sobre el nivel del mar varían desde 134 m. (municipio de Dr. Coss), en la palnicie del Golfo, hasta cerca de 4 000 m, en la cima del Cerro Potosí, en la Sierra Madre. Por su localización geográfica, el Estado de Nuevo León queda comprendido dentro de la zona árida mundial (situada entre los 20° y 40° de latitudes norte y sur) y es debido a esto que la vegetación y climas sean —a excepción de la Sierra Madre— de tipo desértico.

Un buen resumen sobre fisiografía, geología, climas, orografía e hidrología de la región, fue presentado por Rojas Mendoza (1965) en su excelente estudio sobre los tipos de vegetación en Nuevo León.

Los psócidos son insectos neópteros, exopterigotos, pequeños (2-12 mm), de cuerpo blando, que se alimentan principalmente de esporas, micelio de hongos, líquenes y ocasionalmente de granos de polen y partículas de tejido vegetal; se alimentan "ramoneando" sobre el sustrato, y colaboran en el proceso de degradación de la materia orgánica. Se encuentran principalmente sobre la vegetación, especialmente sobre ramas y hojas secas, en hojarasca, sobre troncos y sobre rocas, e incluso algunas especies pueden encontrarse en situaciones domésticas y pueden llegar a constituir plagas secundarias de granos almacenados; su importancia económica, sin embargo, es reducida. Algunas especies mantienen una cierta asociación con vertebrados, por vivir en los nidos de éstos, de donde pueden ocasionalmente trepar al cuerpo del ocupante del nido; una asociación de tipo parasítico, sin embargo, no ha sido demostrada, aunque la importancia de esta simbiosis en la dispersión es indudable (Mockford, 1967, 1971; Pearman, 1960; Rapp, 1959; Wlodarczyk, 1963; Badonnel, 1969, 1974; Gurney, 1950; McFarlane, 1982; Shires, 1982 García Aldrete, EN PRENSA).

La primera mención a un psócido mexicano en la literatura se debe a Kolbe (1883), quien describió a *Cerastis venosa* var. *mexicana* (=*Cerastipsocus venosus*); Mockford (1965) registró a los primeros psócidos de Nuevo León: *Ectopsocus vachoni* Badonnel, y *Ectopsocopsis crytomeriae* (Enderlein), de Presa de la Boca y Galeana, y de la región de Monterrey, respectivamente.

A la fecha, es posible reconocer en México aproximadamente 400 especies de psócidos, resultado de un reconocimiento preliminar de especies en la Colección Entomológica del Instituto de Biología y en la de Edward L. Mockford, de la Illinois State University, a quien se debe la mayor parte del conocimiento sistemático sobre psócidos mexicanos.

En 1980 presenté un resumen sobre los psócidos de Nuevo León (García Al-

drete, 1980), en el cual reconocí a 142 especies en 20 familias y 36 géneros; en este trabajo, presento un tratamiento taxonómico de los psócidos del suborden Trogiomorpha (cf. clave para subórdenes más adelante) en el que se incluyen 12 especies en nueve géneros y tres familias. La lista de especies d Troctomorpha y de Psocomorpha, tal como se encuentra actualmente, se presenta en la Tabla 1. Así, el total de psócidos de Nuevo León, incluyendo los tres subórdenes, es de 20 familias, 42 géneros y 137 especies. El tratamiento taxonómico detallado de los dos últimos subórdenes se presentará por separado.

Los subórdenes de Psocoptera pueden reconocerse mediante la clave siguiente:

1. Antenas con más de 20 segmentos; adultos con tarsos de tres segmentos; pterostigma ausente o no engrosado; palpos labiales con dos segmentos; filamentos de la hipofaringe separados en toda su longitud; gonapófises reducidas, sólo las válvulas externas bien desarrolladas; paraproctos con una fuerte espina marginal .... TROGIOMORPHA

— Antenas generalmente con 13 segmentos, o con un máximo de 17 segmentos; filamentos de la hipofaringe fusionados en uno solo antes de llegar al sitóforo; gonapófises variables; paraproctos sin espinas marginales.. 2

2. Antenas con 11-17 segmentos, típicamente con 15 segmentos; segmentos distales del flagelo con anillos secundarios; palpos labiales con 1-2 segmentos; pterostigma no engrorado; placa subgenital con un esclerito en forma de T subyacente (en ocasiones reducido o ausente) .... TROCTOMORPHA

— Antenas por lo general con 13 segmentos; sin anillos secundarios; palpos labiales de 1 segmento y reducidos; tarsos con 2-3 segmentos; pterostigma engrosado ....
.... PSOCOMORPHA

Los ejemplares que se estudiaron al microscopio compuesto, fueron disecados y sus partes fueron montadas en medio de Hoyer o en Euparal. Las ilustraciones se hicieron con ayuda de una cámara lúcida incorporada al microscopio, y las medidas se tomaron con un micrómetro de filaria, cuya unidad de medida fue de 136 μ para alas y de 53μ para otras partes. En el texto, las partes medidas se encuentran abreviadas como se explica a continuación: AA: longitud del ala anterior; AP: longitud del ala posterior; F: longitud del fémur posterior; T: longitud de la tibia posterior: t_1, t_2, t_3: longitud de los tarsómeros posteriores; ctt_1: número de ctenidobotrias en t_1; Sc, p, f_1, f_2, f_3,...: longitud de escapo, pedicelo y flagelomeros antenales; P_4 = longitud del 4º segmento de los palpos maxilares; IO/D: distancia mínima entre los ojos compuestos, dividida entre el diámetro antero-posterior del ojo compuesto, en vista dorsal de la cabeza; d: diámetro transversal del ojo compuesto, en vista dorsal de la cabeza: PO: d/D.

Los tipos de las especies aquí descritas serán depositados en la Colección de Insectos del Instituto de Biología de la UNAM, Departamento de Zoología, Apartado Postal 70-153, 04510 México, D. F., México. A menos que se especifique

de otra manera en los registros de distribución, los ejemplares fueron recolectados por el autor.

Tabla 1. Especies de Psocoptera (subórdenes Troctomorpha y Psocomorpha), de Nuevo León, México.

TROCTOMORPHA

Troctopsocidae
Protroctopsocus enigmaticus Mockford
Liposcelidae
Embidopsocus laticeps Mockford
Liposcelis (15 spp.)
Pachytroctidae
Pachytroctes (2 spp.)
Tapinellla olmeca Mockford
Tapinella maculata Mockford & Gurney
Nanopsocus oceanicus Pearman

(TOTAL: 3 FAMILIAS, 6 GÉNEROS, 22 ESPECIES)

PSOCOMORPHA
Epipsocidae
Bertkauia crosbyana Chapman
Ptiloneuridae
Loneura sp.
Caecilionidae
Caecilius caloclypeus Mockford
C. casarum Badonnel
C. flavidus Stephens
C. perplexus Chapman
C. totonacus Mockford
Caecilius (2 spp.)
Graphopsocus mexicanus Enderlein
Amphipsocidae
Dasydemella (2 spp.)
Polypsocus corruptus (Hagen)
Lachesillidae
Lachesilla bottimeri Mockford & Gurney
L. centralis García Aldrete
L. curvipila García Aldrete
L. dividiforceps García Aldrete

L. dona Sommerman
L. fuscipalpis Badonnel
L. hermosa García Aldrete
L. kathrynae Mockford and Gurney
L. kola Sommerman
L. monticola García Aldrete
L. neoleonensis García Aldrete
L. nita Sommerman
L. nubilis (Aaron)
L. penta Sommerman
L. perezi García Aldrete
L. punctata (Banks)
L. regiomontana García Aldrete
L. rena Sommerman
L. riegeli Sommerman
L. taxodicola García Aldrete
L. tectorum Badonnel
L. texcocana García Aldrete
L. tropica García Aldrete
Lachesilla (17 spp.)
Graphocaecilius sp.

Peripsocidae
Peripsocus (10 spp.)

Ectopsocidae
Ectopsocopsis cryptomeriae (Enderlein)
Ectopsocus briggsi McLachlan
E. meridionalis Ribaga
E. vachoni Badonnel
Ectopsocus sp.

Pseudocaeciliidae
Pseudocaecilius citricola (Ashmead)

Trichopsocidae
Trichopsocus dalii (McLachlan

Archipsocidae
Archipsocus nomas Gurney

Philotarsidae
Philotarsus sp.

Psocidae
Amphigerontia sp.
Blaste (7 spp.)
Blastopsocus (4 spp.)
Cerastipsocus trifasciatus (Provancher)
Cerastipsocus sp.
Metylophorus (3 spp.)
Camelopsocus monticolus Mockford

Hyalopsocus sp.
Ptycta (4 spp.)
Indiopsocus (2 spp.)
Trichadenotecnum (4 spp.)
Myopsocidae
Lichenomima sp.

(TOTAL = 13 FAMILIAS, 26 GÉNEROS, 103 ESPECIES)

ORDEN PSOCOPTERA

SUBORDEN TROGIOMORPHA

GRUPO ATROPETAE

FAMILIA LEPIDOPSOCIDAE

SUBFAMILIA THYLACELLINAE

Thylacella cubana (Banks)

Echmepteryx cubana Banks, 1941, p. 393

Esta es una especie probablemente telitoca, cuya distribución se extiende desde Florida, en los E. U. de N. A., hasta Honduras, en Centro América; en México se la ha registrado en los estados de Jalisco, Chiapas, Nayarit, Oaxaca y Querétaro (para registros de distribución cf. García Aldrete, EN PRENSA; para redescripción e ilustraciones cf. Mockford, 1974). Los registros de Nuevo León son los siguientes: 50 km. al NO de San Nicolás de los Garza, 24.XII. 1975, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ♀; 15 km al NE de Vallecillo, 25.V.1976, mismo habitat, 1 ♀; 10 km al S de Montemorelos, 29.V.1976, Arroyo El Encadenado, golpeando encino y vegetación miscelánea, 1 ♀; 2 km. al SE de Agualeguas, 26.VIII.1978, golpeando vegetación miscelánea, 2 ♀; 23 km. al SO de Cerralvo, 26.VIII.1978, golpeando matorral desértico, 4 larvas.

SUBFAMILIA LEPIDOPSOCINAE

Echmepteryx falco (Badonnel)

Thylacopsis falco Badonnel, 1949, p. 24.

También ésta es una especie probablemente telitoca; fue descrita e ilustrada por Badonnel (1949). Ha sido registrada en Costa de Marfil, Madagascar, Cuba, México, Panamá, Las Guayanas, Brasil, Trinidad y Antigua, en las Indias Occidentales, y en Puerto Rico (Mockford, 1974). En México ha sido colectada en Jalisco, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz (García Aldrete, EN PRENSA). En Nuevo León se conoce de una sola localidad: 50 km. al NO de San Nicolás de los Garza, 24.XII.1975, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ☿.

Echmepteryx xerica sp. nov. (☿)

COLORACIÓN (en alcohol al 80%). Cuerpo pardo claro; abdomen blanco sucio, con bandas transversales pardo rojizo, casi inconspicuas ventralmente. Alas anteriores cortas, pardo claro. Patas pardo, coxas y trocánteres menos pigmentados.

MORFOLOGÍA. Ápices de las lacinias trífidos (Fig. 9). P_4 dilatado posteriormente. Alas anteriores elitriformes, con venación poco marcada (Fig. 5); alas posteriores vestigiales. Gonapófises en forma de huso, más anchas en medio, estrechándose hacia ambos extremos. Cuello del ducto de la espermateca (Fig. 8), con lados paralelos y ápice redondeado. Paraproctos setosos, con campos sensoriales no definidos; cada uno con tres tricobotrias en roseta y una corta seta antipodal sin roseta basal (Fig. 6). Epiprocto trapezoidal, setoso.

MEDIDAS (en μ, del holotipo): AA: 1,088; F: 461; T: 748; t_1: 265; t_2: 76; t_3: 77; ct t_1: 5; P_4: 139; Sc: 57; p: 92; f_1: 44, f_2: 31, f_3: 33, f_4: 33, f_5: 36.

LOCALIDAD TÍPICA: MÉXICO: Nuevo León: 50 km. al NO de San Nicolás de los Garza, carretera NL-1; 600 m. 24.XII.1975, en hojas secas colgantes de *Yucca*, 1 ☿. Holotipo.

Pteroxanium forcepetus, sp. nov. (♂).

COLORACIÓN (en alcohol al 80%). Cuerpo pardo claro. Ojos compuestos negros, sin ocelos. Sulcus epicraneal bien definido. Antenas pardo, con los flagelomeros distales ligeramente menos pigmentados; mitades distales de P_2, P_3, y P_4 pardo oscuro. En cada mejilla tienen una banda longitudinal pardo-rojizo, del extremo inferior del ojo compuesto al sulcus epistomal (Fig. 4). Patas pardas; tibias y tarsos más pigmentados que coxas, trocánteres y fémures.

MORFOLOGÍA. Alas anteriores presumiblemente braquípteras, elitriformes, a juzgar por el carácter vestigial de las alas posteriores. Ápices de las lacinias con cuatro dentículos (Fig. 4); P_4 dilatado apicalmente. Sulcus epicraneal bien definido. Hipandrio (Fig. 3) ancho, setoso, apicalmente redondeado. Falosoma (Fig. 1) con parámeros divergentes anteriormente; terminando posteriormente en una estructura pareada; el conjunto es reminiscente de unas pinzas de mecánico. Cuerpos medios simétricos, curvos, fuertemente esclerosados en los márgenes externos (Fig. 1) Paraproctos setosos, cada uno con una fuerte espina en el margen externo; campos sensoriales con una tricobotria en roseta basal y una corta seta sin roseta. Epiprocto setoso, distalmente redondeado.

MEDIDAS (en μ, del holotipo): F: 749; T: 1,010; t_1: 404; t_2: 77; t_3: 85; P_4: 173; Sc: 77; p; 117; f_1: 71; f_2: 62; f_3: 64; f_4: 69; f_5: 63; IO: 614; D: 288; d: 170; IO/D: 2.13; PO: 0.59.

LOCALIDAD TÍPICA: MÉXICO: Nuevo León: 4 km. al SO de Zaragoza; 1,500 m., 12.XI.1976, en frondas secas de *Brahea berlandieri*, 1 ♂, Holotipo.

COMENTARIOS. Esta especie es asignada al género *Pteroxanium* en base a caracteres genitales y a la ausencia, en la superficie interna de las coxas medias, del mecanismo de unión entre ellas, común en Lepidopsocidae, semejante a un broche de presión (Menon, 1938; Badonnel, 1963). Este mecanismo de unión intercoxal se

encuentra en *Thylacella, Nepticulomima, Proentomum, Soa, Echmepteryx* y *Lepidopsocus,* y no se encuentra en *Pteroxanium* y en *Lepolepis* (no he revisado este carácter en los restantes géneros de la familia por carecer de representantes de ellos en mi colección). Así, la separación entre *Pteroxanium* y *Lepolepis,* al ser ambos braquípteros, descansa en caracteres genitales principalmente; además, las alas anteriores de *Lepolepis* son más redondeadas posteriormente y no tienen trazas de venación, amén de que la vestidura de escamas del cuerpo es más densa que en *Pteroxanium. P. forcepetus* es separable de las demás especies en el género (*P. kellogi* Ribaga, *P. funebris Badonnel,* y *P. ralstonae, P. evansi* y *P. insularum* Smithers & Thornton (1974), en caracteres genitales y por el patrón de coloración de la cabeza.

FAMILIA TROGIIDAE

Cerobasis treptica forma *papillata* forma nova.

Cerobasis treptica Thornton & Woo, 1973, p. 12.

La única diferencia consistente entre esta forma y los ejemplares de *C. treptica* Thornton & Woo de las Islas Galápagos y de México (García, Aldrete, EN PRENSA), está en las papilas centrales de las glándulas parietales de la espermateca de las hembras (Figs. 10 y 11), mucho más desarrolladas y conspicuas en la forma *papillata.* Ya que en todos los demás caracteres, de machos y de hembras, es muy afín a *C. treptica,* considero la diferencia en la morfología de las papilas de las glándulas parietales insuficientes como para erigir una especie nueva sólo en este carácter. Las medidas que se incluyen a continuación son comparables con las de *C. treptica* de las Galápagos y de México (García Aldrete, EN PRENSA).

MEDIDAS (en μ, de un macho y de una hembra): ♂ (☿): F: 444 (494); T: 689 (712); t_1: 274 (286); t_2: 71 (73); t_3: 65 (71); P_4: 126 (121); Sc: 79 (73); p: 91 (88); f_1: 84 (109); f_2: 63 (85); f_3: 68 (84); f_4: 68 (83); f_5: 77 (88); f_6: 68 (78); f_7: 58 (60); f_8 56 (61); f_9: 55 (62); f_{10}: 56 (62): IO: 430 (451); D: 180 (189); d: 95 (106); IO/D: (2.38); PO: 0.52 (0.56).

Los registros de ésta forma son los siguietes: NUEVO LEÓN: 13 km. al SO de Anáhuac, 400 m., 24.VIII.1978, golpeando matorral desértico, 2 ☿. La Rebaja, 27 km. al SO de China, 300 m., 24.V.1977, golpeando matorral desértico, 2 ♂, 1 ☿. 44 km. al N de Matehuala, S. L. P. 2,000 m., 1.I.1970, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ♂, 1L. 50 km. al N de San Nicolás de los Garza, carretera NL-1, 550 m., 25.VIII.1982, mismo habitat, 5 ♂, 4 ☿, 3L. 15 km. al NE de Vallecillo, 220 mm., 25.V.1976, mismo habitat, 3 ♀, 3♂, 4L. 2 km. al NE de Higueras, camino a Sierra de Picachos, 580 m., 24.VIII.1977, golpeando matorral desértico, 11 ♀, 4 ♂, 2L. 12 km. al NO de Mier y Noriega, 1,460 m., 10.XI.1976; golpeando ramas de mezquite con *Tillandsia* y en hojas secas colgantes de *Yucca,* 5 ♂, 5 ☿, 9L. 9 km. al NE de San Antonio Peña Nevada, 1,930 m., 25.VIII.1979, golpeando ramas de *Pinus* y ramas secas de arbustos misceláneos, 3 ♂, 9 ♀, 3L. 11

km. al O de La Ciénega (Santiago), camino a Laguna de Sánchez 18.VII.1980 y 30.III.1982, en hojas secas colgantes de *Dasylirion texanum* Schlee, en pared rocosa, 5 ♂, 1L. 17 km. al O de Dr. Arroyo, 1,700 m., 25.VIII.1979, golpeando ramas de mezquite con *Tillandsia,* 3 ♂, 10 ☿, 9L. 22 km. al O de Dr. Arroyo, 1,700 m., 18.VIII.1975, en hojas secas colgantes de *Dasylirion longissimum* 10 ♂, 4 ☿, 9L. 28 km. al O de Dr. Arroyo, 1,600 m., 9.XI.1976, golpeando ramas de mezquite con *Tillandsia,* 1 ♂, 1 ☿, 2L. 30 km. al O de Dr. Arroyo, 1,460 m., 22.V.1976, mismo habitat y en hojas secas de *Yucca,* 3 ♂ 4 ☿, IL. 40 km. al NE de Dr. Arroyo, 1,560 m., 22.V.1976, golpeando ramas de mezquite con *Tillandsia,* 1 ♂ 2 ☿, 1L. 17 km. al SE de Dr. Arroyo, camino a Mier y Noriega, 1,530 m., 9.XI.1976, mismo habitat, 9 ♂, 3L. 95 km. al S del entronque San Roberto (Galeana), carretera 57, 1 800 m., 20.XII.1978, mismo habitat, 3 ♂, 4L. 3 km. al N del entronque San Roberto, 29.III.1979, golpeando *Larrea,* 1L. 13, 24, 53 y 58 km. al N del entronque San Roberto, 29.V.1976; 29.III,1979; 26.VIII.1977 y 4.X.1976, golpeando follaje de *Juniperus* y *Pinus,* 20 ☿, 34 ♂, 17L. COAHUILA: Zaragoza, 28.XII.1968, golpeando follaje de *Cupressus,* 3 ♂, 12L. 22.XII.1969, golpeando ramas secas de flores compuestas y follaje de *Cupressus* en el cementerio, 3 ♂, 8 ☿. 2 km. al N de Puerto de Flores, 13.VIII.1970, 2,000 m., golpeando hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ♂, 1 ☿, 13L. 30 km. al S de Saltillo, 1,900 m., 29.III.1979, mismo habitat, 1 ☿. JALISCO: 32 km. al S. de Ojuelos, 2,150 m., 6.XII.1979, golpeando ramas de *Acacia* con *Tillandsia,* 7 ♂, 3 ☿, 15L. SAN LUIS POTOSÍ: 46 km. al S de Matehuala, 1,200 m., 30.III.1979, golpeando matorral desértico con dominancia de *Larrea,* 1L.

Lepinotus reticulatus Enderlein.

Lepinotus reticulatus Enderlein, 1905, p. 31.

Esta es una especie ampliamente distribuida en el mundo; se ha registrado en Europa, África, Norteamérica y en Tasmania (Günther, 1974). Los registros en Nuevo León son los siguientes: 5 km. al N de Estación Candela, 360 m., 27.V.1976, golpeando hojas secas de *Yucca,* 2 ☿. Santiago, 540 m., 32.VIII.1977, golpeando frondas secas de helechos, 1 ☿. 20 km. al S de Sabinas Hidalgo, 600 m., 26.VIII. 1978, golpeando hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ♀. ca. Lampazos de Naranjo, 500 m., 24.VIII.1978, cirniendo hojarasca de árboles misceláneos, 6 ☿.

Trogium braheicola García Aldrete

Trogium braheicola García Aldrete, 1983, p. 267.

Esta especie se conoce de los estados de Nuevo León, Puebla y Oaxaca, viviendo

sólo en frondas secas de *Brahea berlandieri* y *B. dulcis.* En Nuevo León se conoce sólo de la localidad típica, a 4 km. al SO de Zaragoza, a 1,500 m., en frondas secas de *B. berlandieri* recumbentes (García Aldrete, 1983).

FAMILIA PSOQUILLIDAE

Rhyopsocus maculosus sp. nov.

HEMBRA: Coloración (en alcohol al 80%). Cuerpo pardo claro, ojos compuestos negros, sin ocelos. Con una amplia área pigmentada, ocre, en la frente, entre los ojos compuestos, y otra área pigmentada más chica, encima del sulco epistomal; en cada mejilla, una banda ocre, longitudinal, se extiende de cada ojo compuesto al sulco epistomal, rodeando las fosas antenales (Fig. 12). El protórax tiene una banda pardo oscura a cada lado y, dorsalmente, hay una área pardo ocre a lo largo de la línea media longitudinal del mesotórax y parte del protórax. Antenas pardo oscuro, con flagelomeros distales pardo claro. Alas anteriores pardo claro. Patas pardo claro. Tibias y t_1 ligeramente más pigmentados que el resto de cada pata.

MORFOLOGÍA: Braquíptera; alas anteriores redondeadas y alcanzando el 2o. segmento abdominal; alas posteriores vestigiales (Fig. 13). Gonapófises cortas y gruesas (Fig. 17). Cuello del ducto de la espermateca ancho, casi cuadrado (Fig. 15). Cuerpo accesorios de la espermateca (Fig. 18) aproximadamente ovoides, con poros (?) superficiales redondos. Paraproctos elípticos, setosos, propios del género, con una fuerte espina marginal y una pequeña seta contigua. Campos sensoriales con una tricobotria en roseta basal y una macroseta sin roseta basal. Epiprocto setoso, aproximadamente trapezoidal.

MEDIDAS: (en μ): AA: 339; F: 323; T: 490; t_1: 181; t_2: 54; t_3: 46; P_4: 121; Sc: 61; p: 90; f_1: 68; f_2: 48; f_3: 64; f_4: 59; f_5: 58; f_6: 65; f_7: 63; f_8: 56; f_9: 55; f_{10}: 54; IO: 318; d: 196; d: 109; IO/D: 1.62; PO: 0.55.

MACHO. COLORACIÓN (En alcohol al 80%). Igual que en la hembra.

MORFOLOGÍA. Hipandrio (Fig. 14) ancho, setoso, con una bien definida concavidad en medio, y márgenes latero-distales fuertemente esclerosados. Falosoma en forma de pinza (Fig. 16) parámeros ligeramente divergentes anteriormente y cuerpos posteriores gruesos, con una área papilosa entre ellos (Fig. 16). Alas anteriores y posteriores, paraproctos y epiprocto igual que en la hembra.

MEDIDAS (en μ: AA: 362; F: 303; T: 467; t_1: 179; t_2: 54; t_3: 46; Sc: 62; p: 86; f_1: 56; f_2: 31; f_3: 40; f_4: 64; f_5: 62; f_6: 66; f_7: 71; f_8: 71; f_9: 64; f_{10}: 61; IO: 295; D: 187; d: 104; IO/D: 1.57; PO: 0.55.

LOCALIDAD TÍPICA: MÉXICO: Nuevo León: 8 km. al 0 de Cola de Caballo, Santiago, camino a Laguna de Sánchez, 1,400 m., 21.VIII.1978, en hojarasca de *Quercus*. Holotipo ♂, Alotipo ☿, 6 paratipos ♂ y 7 paratipos ☿.

REGISTROS: NUEVO LEÓN: 6 km. al 0 de Cola de Caballo, Santiago, camino a Laguna de Sánchez, 18.VII.1980, cirniendo hojarasca de *Quercus* en ladera de montaña, 4 ♀, 2 ♂, 1L. Guadalupe, Rancho Alamitos, Ladera E del Cerro de la Silla, 620 m., 23.VII.1979, cirniendo hojarasca de *Quercus,* 2L. Cañón de Santa Rosa, 26 km. al SO de Linares 600 m., 29.VI.1976 cirniendo hojarasca de *Quercus,* 1 ♂, 1 ☿, 1L. CHIAPAS: 26 km. al NO de Comitán, 1,920 m., 12.VIII.1975, cirniendo hojarasca de *Quercus,* 5 ☿, 5 ♂, 3L. MÉXICO: ca. Valle de Bravo, ca. cortina de la presa, 1,800 m., 5.XI.1979, cirniendo hojarasca de *Quercus,* 1 ☿, 3L.

MICHOACÁN: 2 km. al E de Carapan, 1,970 m., 20.IV.1977, cirniendo hojarasca de *Quercus,* 2 ♂, 1 ☿.

COMENTARIOS: Esta especie geófila está asociada exclusivamente con bosques de encino en zonas de montaña en México; se diferencía de las otras especies braquípteras de *Rhyopsocus* (*R. micropterus* Mockford; *R. squamosus* Mockford and Gurney y la forma braquíptera de *R. pescadori* García Aldrete) en el patrón de coloración de la cabeza y en la genitalia de ambos sexos.

Rhyopsocus pescadori García Aldrete

Rhyopsocus pescadori García Aldrete (EN PRENSA)

Esta especie ha sido registrada en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco y Oaxaca, viviendo principalmente en nidos colgantes de Ictéridos (*Cassiculus melanicterus, Icterus* sp.), aunque también se encuentra en la vegetación y en la hojarasca. Los registros de Nuevo León amplían considerablemente el ámbito de distribución de la especie.

REGISTROS: NUEVO LEÓN: Guadalupe; Rancho Alamitos, Ladera E del Cerro de la Silla, 600 m., 22.XII.1978, en frondas secas de palma Sabal, 2 ☿. 15 km. al S de Santiago, 500 m., 29.XII.1978, en gramíneas secas, 1 ♂. Contry, ca. Monterrey, Ladera O del Cerro de la Silla. 24.XII.1970, en inflorescencia seca de *Dasylirion texanum,* 3 ☿, 1 ♂.

Rhyopsocus squamosus Mockford and Gurney

Rhyopsocus squamosus Mockford and Gurney, 1956, p. 357.

Esta especie fue descrita de Olmito Resaca, cerca de Brownsville, Texas. Mockford (1971), la registró en Hidalgo Co., Texas y presentó una redescripción de la especie, así como un estudio comparativo entre ella y *R. micropterus.* La presencia de *R. squamosus* en Nuevo León no es pues, de extrañar.

REGISTROS. NUEVO LEÓN: Ladera O del Cerro de la Silla, vereda al Pico Norte, 850 m., 18.IX.1977, golpeando ramas y follaje de vegetación miscelánea. 2 ♂. Lampazos de Naranjo, 500 m., 24.VIII.1978, cirniendo hojarasca de árboles misceláneos, 5 ☿, 1 ♂. IL. 20 km. al S de Sabinas Hidalgo, 600 m., 26.VIII.1978, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ☿. Guadalupe, Rancho Alamitos, Ladera E del Cerro de la Silla, 600 m., 27.VIII.1978, golpeando ramas y hojas secas de vegetación miscelánea, 1 ☿. Misma localidad, 22.XII.1978, en frondas secas de palma *Sabal,* 5 ♂.

GRUPO PSOCATROPETAE

FAMILIA PSYLLIPSOCIDAE

Pseudorypteryx mexicanus García Aldrete

Pseudorypteryx mexicanus García Aldrete (EN PRENSA)

El macho de esta especie se describió de Nuevo León (11 km. al 0 de la Ciénega, Santiago, camino a Laguna de Sánchez, 1,500 m., 30.III.1982, en hojas secas colgantes de *Dasylirion texanum* en pared rocosa), y su presencia se registró también en la costa de Jalisco (Chamela), (cf. García Aldrete, EN PRENSA). La hembra se describe a continuación, en base a ejemplares procedentes de la localidad típica.

HEMBRA.—Coloración (en alcohol al 80%). Cuerpo naranja pálido, ojos compuestos rojizos, ocelos ausentes, alas anteriores hialinas, venas color de paja.

MORFOLOGÍA.—Ápices de las lacinias tridentados; pedicelos antenales con sendos grupos medios de 8 sensillas cortas; Alas anteriores delgadas, largas, con los ápices redondeados; venación completa; patas largas y muy delgadas. Epiprocto (Fig. 20), aproximadamente trapezoidal, quetotaxia como en la figura. Paraproctos (Fig. 20) sin campos sensoriales, setosos, con una fuerte espina marginal y una pequeña seta contigua a ella. Placa subgenital amplia, setosa, aproximadamente piramidal en contorno (Fig. 19). Gonapófises (Fig. 19) del tipo usual en la familia: válvulas externas anchas, redondeadas, setosas; válvulas ventrales y dorsales membranosas, alargadas y glabras válvulas externas con cuatro setas apicales definitivamente más gruesas que el resto de las setas en la válvula, pero no tan cortas y gruesas como en *Dorypteryx*. Escultura de la pared de la espermateca (Figs. 21 y 22). Esclerificaciones del cuello de la espermateca con un cuerpo amplio, alargado, y dos "alas", aproximadamente simétricas (cf. Lienhard, 1977). Receptáculo del cuello de la espermateca casi redondo, contiguo a los cuerpos esclerosados (Fig. 23).

MEDIDAS (en μ): AA: 1,154; F: 438; T: 725; t_1: 304; t_2 65; t_3: 63; Sc: 47; p: 89; f_1: 131; f_2: 109; IO: 335; D: 150; d: 100; IO/D2.23; PO: 0.66.

LOCALIDAD TÍPICA: 11 km. al O de la Ciénega, Santiago. Camino a Laguna de Sánchez, 1,500 m., 25.V.1977. En hojas secas colgantes de *Dasylirion texanum* Schlee. en pared rocosa, Alotipo ☿, 1 paratipo ☿ y 9 paratipos ♂. (El holotipo ♂ y 2 partipos ♂ se colectaron en el mismo sitio el 30.III.1982).

COMENTARIOS. El estudio de las hembras de *Pseudorypteryx mexicanus* confirma que este género se encuentra más próximo a *Dorypteryx* que a *Psocatropos* (cf. estructura de la espermateca y setas apicales de las válvulas externas).

Psyllipsocus oculatus Gurney

Psyllipsocus oculatus Gurney 1943, p. 214

Esta especie ha sido registrada en Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y en Guatemala. Los registros de Nuevo León, son los siguientes: Contry, ca. Monterrey, ladera O del Cerro de la Silla, 22.VIII.1975, golpeando follaje de arbusto misceláneos, 5 ☿, 1 ♂. 40 km. al NE de Dr. Arroyo, 1,500 m., 21.VI. 1976, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ☿. 12 km. al NO de Mier y Noriega, 1,460 m.s, 10.XI.1976, en hojas secas colgantes de *Yucca,* 1 ♂. 10 km. al O de Dr. Arroyo, 1,800 m., 25.VIII.1979, en hojas secas de *Dasylirion longissimum.* 1 ☿.

Discusión

Sólo dos trogiomorfos son, hasta ahora, endémicos de Nuevo León, (*Echmepteryx xerica* y *Pteroxanium forcepetus*), los demás son, o de amplia distribución como *E. falco, Thylacella cubana, Lepinotus reticulatus,* o bien de distribución más restringida, con registros también fuera de Nuevo León (*Cerobasis treptica, f. papillata, Trogium braheicola, Rhyopsocus maculosus, R. squamosus, Pseudorypteryx mexicanus* y *Psyllipsocus oculatus.*

La Tabla 2 presenta una comparación de los trogiomorfos de Nuevo León, Texas, Chamela (en la costa de Jalisco) y Cuba. La comparación es muy subjetiva, ya que Cuba es una isla y los otros sitios son continentales; además, las superficies de las zonas que se comparan son muy diferentes (Texas: 692,405 km²; Cuba: 114,524 km², Nuevo León: 65,103 km²; el área muestreada en Chamela Jalisco, no excede los 500 km²), amén de que hay diferencias latitudinales de consideración entre Nuevo León y Texas con Chamela. El menor número de especies de Trogiomorfos lo tiene Cuba (9 especies), debido sin duda a su carácter insular; siguen Texas y Nuevo León, con 11 y 12 especies respectivamente; la mayor riqueza (15 especies) la tiene Chamela, debido quizás al tipo de vegetación (selva baja caducifolia) de mayor complejidad que la vegetación de Texas y de Nuevo León, y a su mayor cercanía al Ecuador. Nuevo León tiene 2 especies en común con Cuba, 3 en común con Texas y 5 en común con Chamela, lo que es un tanto sorprendente pues hay mayor similitud biótica y cercanía geográfica con Texas.

Tabla 2. Trogiomorpha (Psocoptera) de Nuevo León, Texas, Chamela y Cuba.*

Especie	*NL*	*Texas*	*Chamela*	*Cuba*
LEPIDOPSOCIDAE				
Pteroxanium forcepetus García Aldrete	X	—	—	—
Echmepteryx alpha García Aldrete	—	—	X	—
E. falco (Badonnel)	X	—	X	X
E. hageni (Packard)	—	X	—	—
E. complejo *hageni*	—	—	—	X
E. intermedia Mockford	—	—	X	—
E. leticiae García Aldrete	—	—	X	—

ESPECIE	NL	TEXAS	CHAMELA	CUBA
E. xerica García Aldrete	X	—	—	—
E. yañezi García Aldrete	—	—	X	—
Proentomum personatum Badonnel	—	—	—	X
Soa flaviterminata Enderlein	—	—	—	X
Thylacella cubana (Banks)	X	—	X	X
TROGIIDAE				
C. guestfalica (Kolbe)	—	X	—	—
Cerobasis treptica Thornton & Woo	—	—	X	—
C. treptica f. papillata García Aldrete	X	—	—	—
Trogium braheicola García Aldrete	X	—	—	—
T. pulsatorium (Linneo)	—	X	—	—
Lepinotus reticulatus Enderlein	X	X	—	—
PSOQUILLIDAE				
Psoquilla marginepunctata Hagen	—	—	X	—
Rhyopsoculus mexicanus García Aldrete	—	—	X	—
Rhyopsocus bentonae Sommerman	—	X	—	—
Rhyopsocus maculosus García Aldrete	X	—	—	—
R. pescadori García Aldrete	X	—	X	—
R. phillipsae Sommerman	—	X	—	—
R. squamosus Mockford & Gurney	X	X	—	—
R. texanus (Banks)	—	X	—	—
PSYLLIPSOCIDAE				
Pseudorypteryx mexicanus García Aldrete	X	—	X	—
Psocatropos microps (Enderlein)	—	—	X	X
Psocatropos sp. (*lachlani?*)	—	X	—	—
Psyllipsocus chamela García Aldrete	—	—	X	—
P. decui Badonnel	—	—	—	X
P. garciamolinai García Aldrete	—	—	X	—
P. orghidani Badonnel	—	—	—	X
P. ramburii Selys-Longchamps	—	X	—	X

* Fuentes: Texas: Mockford & Gurney (1956).
Chamela, Jalisco: García Aldrete (EN PRENSA).
Cuba: Mockford (1974); Badonnel (1977a y 1977b).

LITERATURA CITADA

BADONNEL, A., 1949. Psocptères de la Cote D'Ivoire. Mission Paulian-Delamare (1945). *Rev. Franc. Ent. 16* (1): p. 24.

——, 1963. Psocoptères terricoles, lapidicoles, et corticicoles du Chili. *In*: Biologie de *l'Amerique Australe*. Vol. II. Etudes sur la faune du sol. pp. 291-338.

——, 1969. Psocoptères de l'Angola et de pays voisins, avec revision de types africains d'Enderlein (1902) et de Ribaga (1911). *Publ. Cult. Comp. Diam. Angola*. No. 79: 152 pp.

——, 1974. Psocoptères infestant les denrées alimentaires á Kinshasa (République du **Zaire**). *Rev. Zool. Afr. 88* (2): 241-280.

——, 1977a. Psocoptères cavernicoles de Cuba (Premiere note). pp. 339-344. *Résultats des*

Expeditions Biospéologiques Cubano-Roumaines á Cuba. Editura Academieii Republicii Socialiste Romania. Bucuresti.

——, 1977b. Psocoptères cavernicoles de Cuba (Deuxieme note), pp. 345-353. *Résultats des Expeditions Biospéologiques Cubano-Roumaines á Cuba*. Editura Academieii Republicii Socialiste Romania. Bucuresti.

BANKS, N. 1941. New neuropteroid insects from the Antilles. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. 15*: 385-402.

ENDERLEIN, G., 1905. Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile, 1901. No. 18 Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden sowie zusammenstellung aller bisher bekannten recenten und fossilen Formen. 58 pp.

GARCÍA ALDRETE, A. N., 1980. Especies, distribución y comentarios sobre los Psocoptera de Nuevo León. *Folia Entomol. Mex. 43*: 41-42.

——, 1983. A New Mexican *Trogium* and a Mexican Record of *T. pulsatorium* (Linnaeus). (Insecta: Psocoptera: Trogiidae). *Nouv. Rev. Ent. 13* (3) 265-269.

——, EN PRENSA. The Trogiomorpha (Psocoptera) of Chamela, Jalisco, México. *Folia Entomol. Mex.*

GURNEY, A. B., 1943. A synopsis of the Psocids of the Tribe Psyllipsocini, including the Description of an Unusual New Genus from Arizona. (Corrodentia: Empheriidae: Empheriinae). *Ann. Entomol. Soc. Amer. 36* (2): 195-220.

——, 1950. Psocids likely to be encountered by pest control operators. *Pest Control Technology,* Entomology Section, pp. 131-163.

GÜNTHER, K. K., 1974. Staubläuse, Psocoptera. Die Tierwelt Deutschlands. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. 314 pp.

KOLBE, H. J., 1883. Neue Psociden des Konigl. Zoologischen Museums zu Berlin. *Statt. Ent. Ztg. 44*: 75.

LIENHARD, C., 1977. Die Psocopteren des Schweizerischen National parks und seiner Umgebung (Insecta: Psocoptera). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen National park. *75*: 417-551.

MENON, R., 1938. Coxal interlocking in the Lepidopsocidae (Copeognatha) and its probable taxonomic value. *Curr. Sci. 7* (2): 66-67.

MCFARLANE, J. A., 1982. Damage to Milled Rice by Psocids. *Trop. Stored Prod.* Inf. *44*: 3-10.

MOCKFORD, E. L., 1965. Notes on Some Species of Ectopsocinae in the Western Hemisphere (Psocoptera: Peripsocidae). *The Florida Ent. 48* (2): 111-116.

——, 1967. Some Psocoptera from Plumage of Birds. *Proc. Entomol. Soc. Wash. 69* (4): 307-309.

——, 1971. Psocoptera from Sleeping Nests of the Dusky-footed Wood Rat in Southern California (Psocoptera: Atropidae, Psoquillidae, Liposcelidae). *The Pan-Pacific Entomologist. 47* (2): 127-140.

——, 1974. Records and Descriptions of Cuban Psocoptera. *Entomologica Americana 48* (2): 103-215.

MOCKFORD, E. L. and A. B. GURNEY, 1956. A review of the psocids, or book lice and bark-lice, of Texas (Psocoptera). *Jour. Wash. Acad. Sci. 46* (11): 353-368.

PEARMAN, J. V., 1960. Some African Psocoptera Found on Rats. *The Entomologist. 93*: 246-250.

RAPP, JR., W. F., 1961. Corrodentia in Cliff Swallow Nests. *Ent. News. 72* (7): 195.

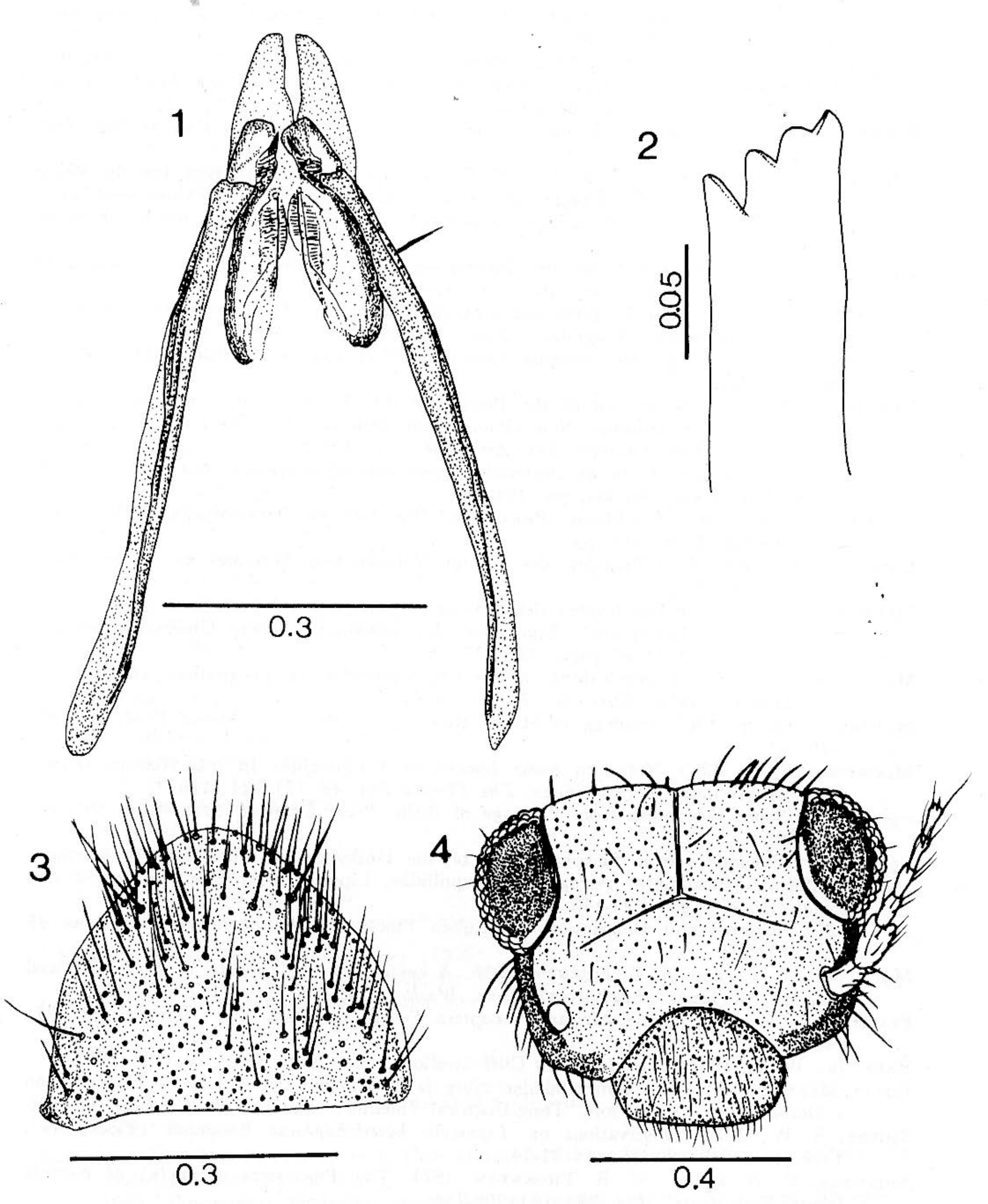
ROJAS MENDOZA, P., 1965. Generalidades sobre la Vegetación del Estado de Nuevo León y Datos acerca de su Flora. Tesis Doctoral (inédita). Facultad de Ciencias, UNAM.

SHIRES, S. W., 1982. Observations on *Liposcelis bostrichophilus* Badonnel (Psocoptera). *Trop. Stored Prod. Inf. 44*: 11-14.

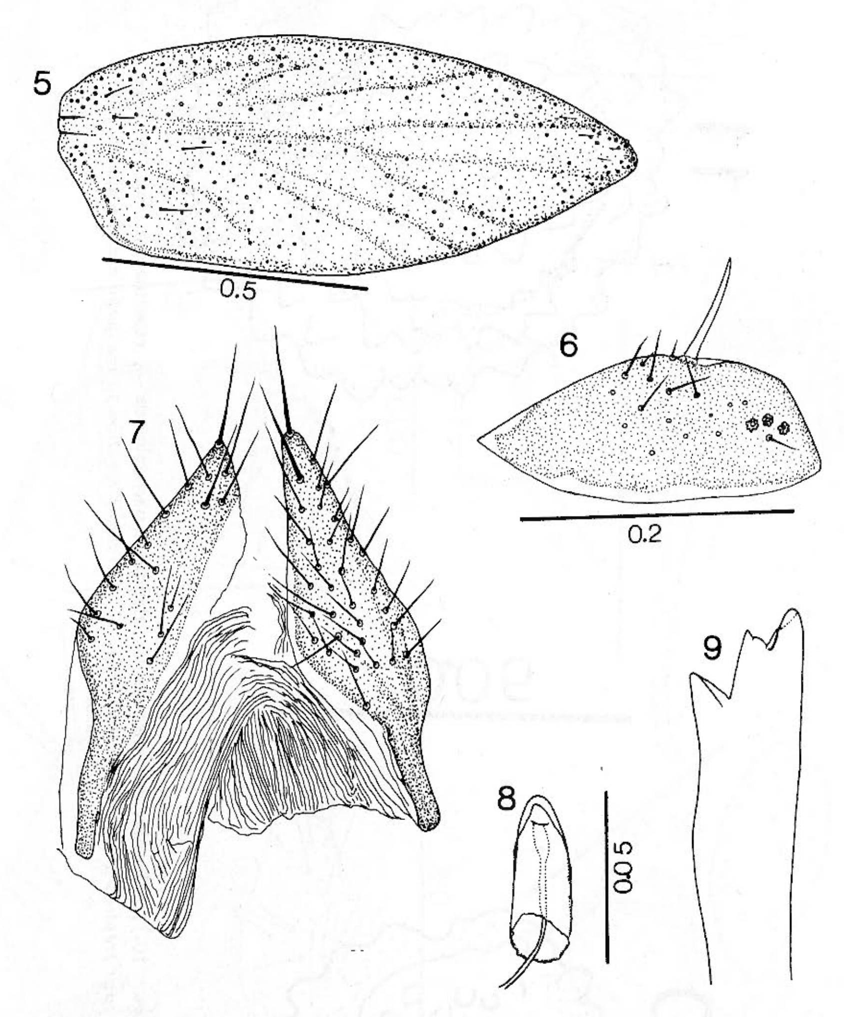
SMITHERS, C. N. and I. W. B. THORNTON, 1974. The Psocoptera (Insecta) of Norfolk Island *Rec. Austr. Mus. 29*: (8) 209-234.

THORNTON, I. W. B. and ANITA K. T. WOO, 1973. The Psocoptera o fthe Galapagos Islands. *Pacific Insects, 15* (11): 1-58 pp.

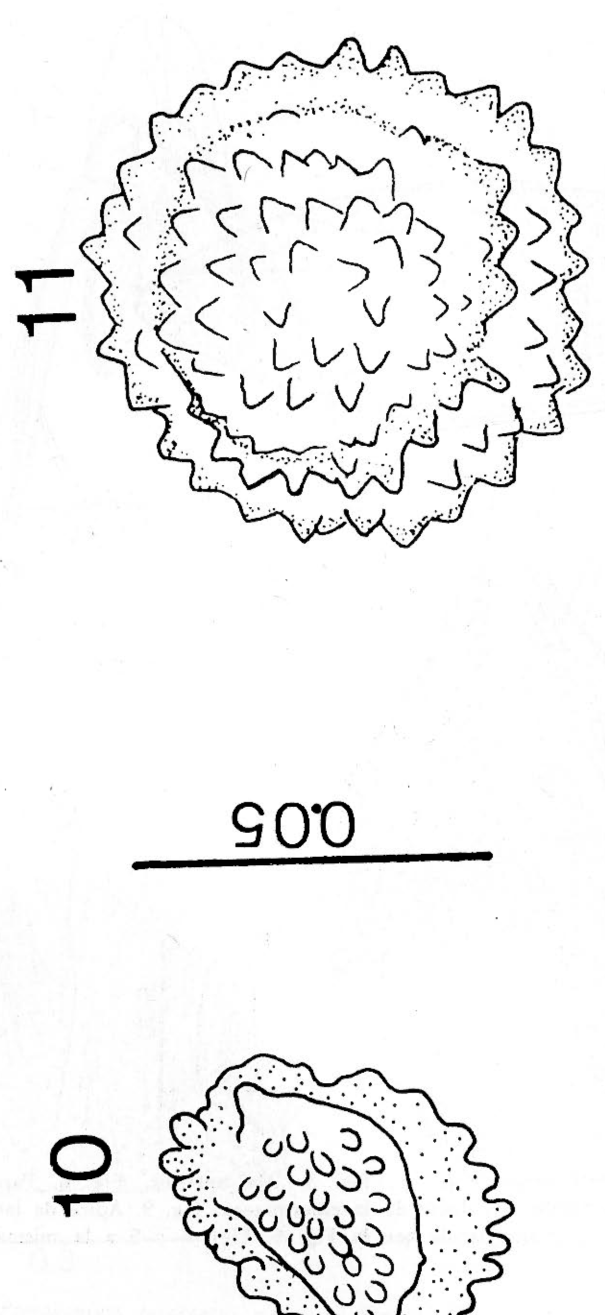
WLODARCZYK, J. 1963. Psocoptera of Some Bird Nests. *Fragm. Faun., Warsaw. 10*: 361-366. (en Polaco, con resúmenes en Ruso y en Inglés).



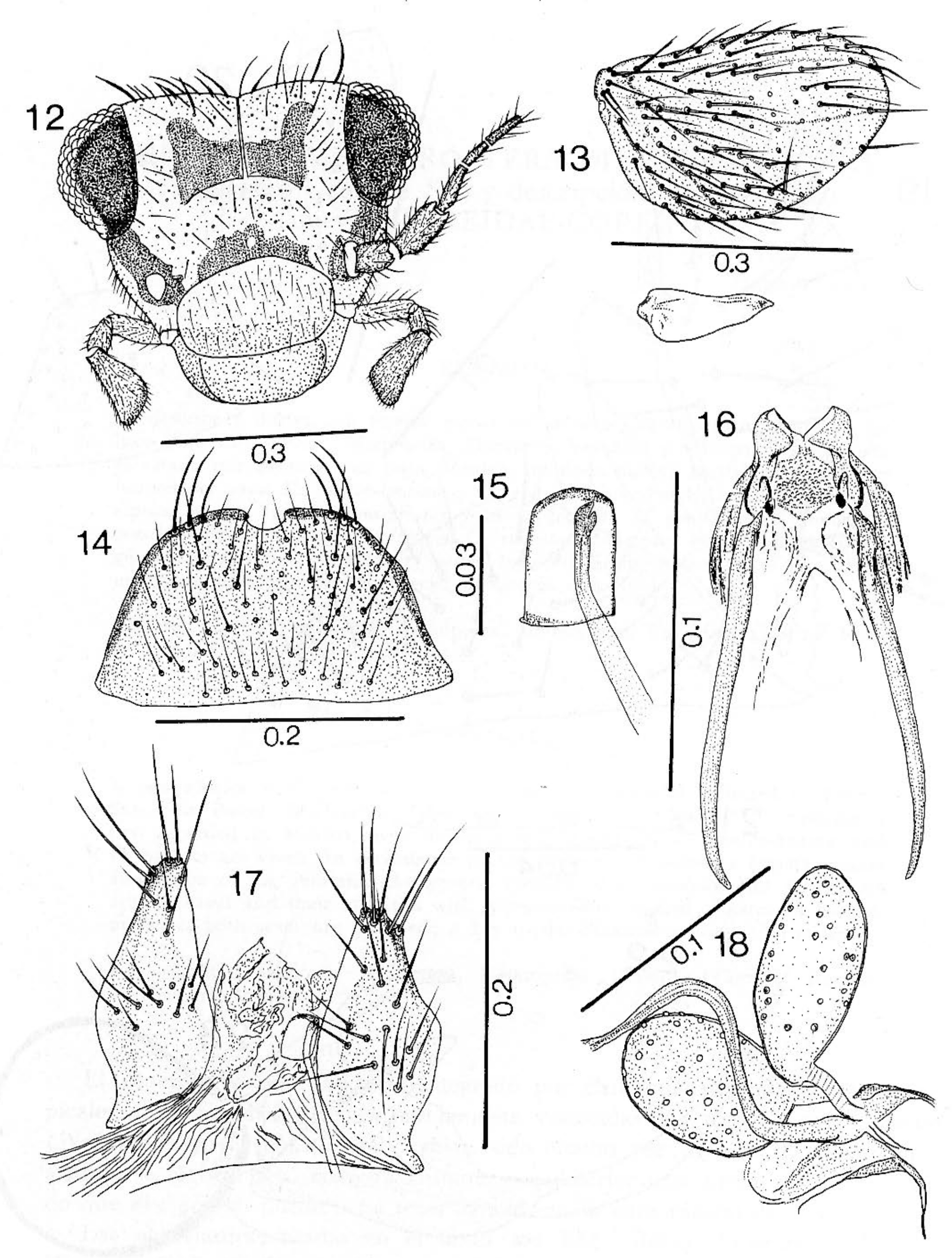
Figs. 1-4. *Pteroxanium forcepetus* n.sp. ♂. Fig. 1. Falosoma. Fig, 2. Ápice de lacinia. Fig. 3. Hipandrio. Fig. 4. Vista frontal de la cabeza. Escalas en mm.



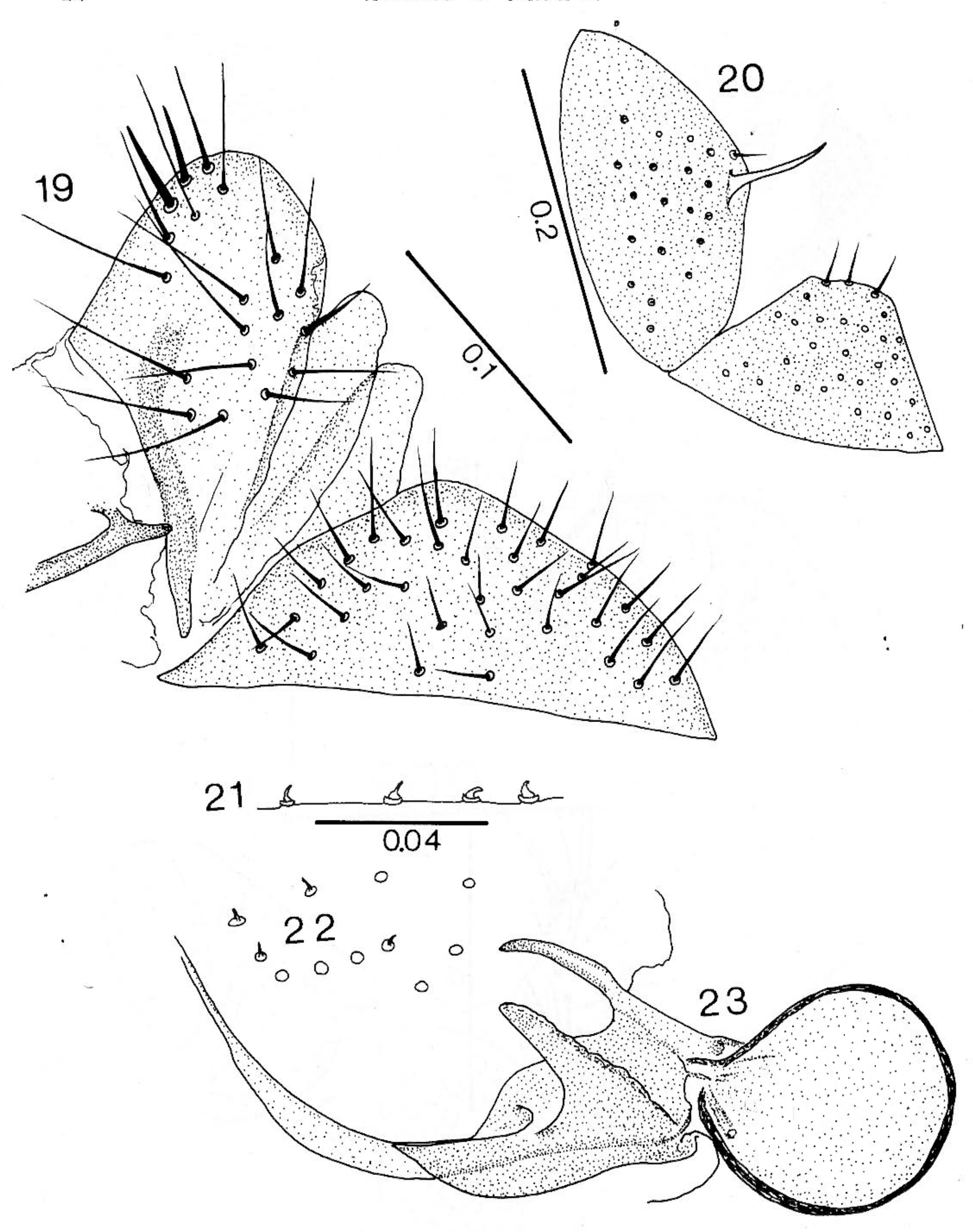
Figs. 5-9. *Echmepteryx xerica* n.sp. ☿. Fig. 5. Ala anterior. Fig. 6. Paraprocto. Fig. 7. Gonapófises. Fig. 8. Cuello del ducto de la espermateca. Fig. 9. Ápice de lacinia. Escalas en mm. Fig. 7 a la misma escala qeu la Fig. 6. Figs. 8 y 9 a la misma escala.



Figs. 10-11. Papilas centrales de las glándulas parietales de la espermateca. Fig. 10. *Cerobasis treptica* Thornton & Woo. Fig. 11. *Cerobasis treptica* forma *papillata*. Escala en mm.



Figs. 12-18. *Rhyopsocus maculosus.* n.sp. Fig. 12. Vista frontal de la cabeza, ♂. Fig. 13. Alas anterior y posterior. ♂. Fig. 14. Hipandrio. ♂. Fig. 15. Cuello del ducto de la espermateca, ☿. Fig. 16. Falosoma. ♂. Fig. 17. Gonapófises. ☿. Fig. 18 Cuerpos accesorios de la espermateca y ducto de la misma. ♀. Escalas en mm.



Figs. 19-23. *Pseudorypteryx mexicanus* García Aldrete, ♀. Fig. 19. Gonapófises y placa subgenital. Fig. 20. Paraprocto y epiprocto. Figs. 21 y 22. Escultura de la pared de la espermateca. Fig. 21. Vista lateral. Fig. 22. Vista frontal Fig. 23. Esclerificaciones y receptáculo del cuello de la espermateca. Escalas en mm. Figs. 21 y 22 a la misma escala. Fig. 23 a la misma escala que la Fig. 19.